

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-191056

(43)Date of publication of application : 11.07.2000

(51)Int.Cl.

B65D 81/34  
A47J 27/00

(21)Application number : 10-377271

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD  
MORINAGA & CO LTD

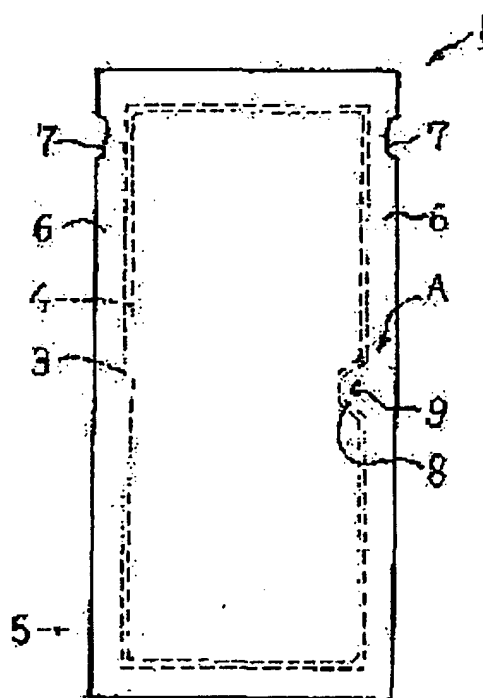
(22)Date of filing : 29.12.1998

(72)Inventor : MIZUMA HIROYUKI  
YAMAZAKI NOBUMASA  
SUGIYAMA MORIHIRO  
ITO HIROSHI  
NUMATA TSUKASA  
HIRANO AKIRA(54) PACKAGING CONTAINER TO BE HEATED BY MICROWAVE OVEN AND FOOD  
PACKAGED THEREIN

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent the rupture of a packaging container when it is heated in a microwave oven by a method wherein when a peeling boundary precisely reaches the location of a steam vent provided at a sealing part, steam is vented.

**SOLUTION:** The periphery of films stacked on one another is heat-sealed to form a sealed part 6 of a container, and one or more protruding sealed parts 8 are formed from the part 6 toward the inside of the container, while a steam venting means A comprising a cut line of linear or annular shape is provided so as to extend from within the sealed part 8 or from the sealed part 6 toward the part 8.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.09.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 21.10.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-191056

(P2000-191056A)

(43)公開日 平成12年7月11日(2000.7.11)

(51)Int.Cl.	識別記号	FI	テマコード(参考)
B 6 5 D 81/34		B 6 5 D 81/34	U 4 B 0 5 5
A 4 7 J 27/00	1 0 7	A 4 7 J 27/00	1 0 7

審査請求 未請求 請求項の数10 FD (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平10-377271

(22)出願日 平成10年12月29日(1998.12.29)

(71)出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(71)出願人 000006116

森永製菓株式会社

東京都港区芝5丁目33番1号

(72)発明者 水間 博之

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(74)代理人 100062225

弁理士 秋元 輝雄

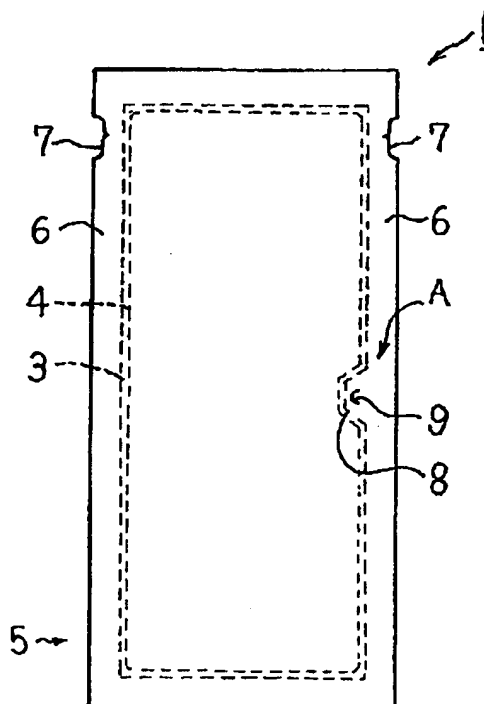
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子レンジ加熱用包装容器およびこれに包装された食品

(57)【要約】

【課題】シール部に設けた蒸気抜き用の個所に確実に剥離境界が達して蒸気抜きを早期に行なえるようにし、電子レンジ加熱時に包装容器の破裂を防止する。

【解決手段】重ね合わされたフィルム2の周辺をヒートシールしてなる容器のシール部6に連続して、容器内側に向かって突出する一つ以上の凸型シール部8と、該凸型シール部8の内部または前記シール部6から凸型シール部8にかかる位置にあって線状または環状としたカット線10とからなる蒸気抜き手段Aを備えた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】重ね合わされたフィルムの周辺をヒートシールしてなる容器のシール部に連続して、容器内側に向かって突出する一つ以上の凸型シール部と、該凸型シール部の内部または前記シール部から凸型シール部にかかる位置にあって線状または環状としたカット線とからなる蒸気抜き手段を備えたことを特徴とする電子レンジ加熱用包装容器。

【請求項2】上記カット線が容器厚さ方向に貫通している請求項1に記載の電子レンジ加熱用包装容器。

【請求項3】上記凸型シール部の両側に位置するシール部の内縁を外方に向けて凸となる形状にして該シール部の外縁に近付けて、凸型シール部の両側に幅狭シール部を設けた請求項1又は2に記載の電子レンジ加熱用包装容器。

【請求項4】上記凸型シール部に対してカット線が複数設けられている請求項1から3の何れか一項に記載の電子レンジ加熱用包装容器。

【請求項5】上記蒸気抜き手段のカット線が凸型シール部の突出方向に向いた直線またはV字型である請求項1から4の何れか一項に記載の電子レンジ加熱用包装容器。

【請求項6】上記蒸気抜き手段のカット線が環状で、カット線内が打抜かれている請求項1から5の何れか一項に記載の電子レンジ加熱用包装容器。

【請求項7】上記凸型シール部の両側辺が傾斜角度30度から60度で傾斜している請求項1から6の何れか一項に記載の電子レンジ加熱用包装容器。

【請求項8】上記凸型シール部は、該凸型シール部の基端からの突出高さが3mm以内とされている請求項1から7の何れか一項に記載の電子レンジ加熱用包装容器。

【請求項9】上記凸型シール部の基端幅を5mmから10mmの範囲とした請求項1から8の何れか一項に記載の電子レンジ加熱用包装容器。

【請求項10】請求項1から9の何れか一項の電子レンジ加熱用包装容器で包装してなる食品。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電子レンジ加熱用包装容器とこの電子レンジ加熱用包装容器に包装された食品に関するものである。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】近年、一般家庭においても電子レンジが広く普及して加熱料理の際に多く利用されるようになってきているという現況から、予め調理済みの食品を電子レンジにて暖めるだけで手軽に食することのできる商品が多く提供されている。そして、その商品の取り扱いが簡単に行えるように二枚のフィルムにて調理済みの食品をラミネートした形態の商品も多く出回っている。このようなラミネートされた形

態の食品は、重ね合せた二枚のフィルムの三辺をヒートシールしてその間にご飯などの収納物を入れて空気を抜くなどして残りの一辺をヒートシールしたものであり、周辺のシール部にて収納空間を封止し空気や液体などが出入りしないようにしている。ところで、上述したように食物を収納物としている場合にその食物に水分が含まれていることから、電子レンジにて加熱する場合には温度上昇に伴って水蒸気が発生するようになり、上記包装容器を用いたものでは内圧が高まることになる。そして、ある圧力以上の内圧となるとシール部の一部が内方から押し広げられるようになりながら急速に剥離し、収納空間が外部と連通した時点で急激に水蒸気が外部に放出されるという破裂状態に至り、その勢いによって収納物が外部に吹き出されて電子レンジ内を汚す可能性がある。そのため、蒸気抜きを早期に生じさせることを目的とした工夫があり、例えば、容器のシール部に弱シール部を設けたり、剥離剤を塗布したものがある。しかし、このような構成では容器をレトルト処理を行なうと、この部分が開いてしまうという問題があった。そこで、レトルト処理可能な構造として、例えば、実開昭62-105166号公報、特開平10-101154号公報、実用新案登録3048391号、実用新案登録3048825号などに示されているように、容器辺部に切り欠きや未シール部分を設けて部分的にシール幅が小さい箇所を設定したり、貫通孔を開けたりするなどの工夫があった。

【0003】しかしながら、上記の包装容器において収納空間から蒸気抜きを開始させたい圧力の段階ではその圧力がシール部の内縁に亘ってほぼ均等に加わってシール部の剥離は進まず、内圧がある圧力以上になったときにシール部の一部が短時間の間に剥離して内部空気を勢いよく吹き出すという状態になっていた。即ち、上記切り欠きや未シール部分を設けたとしてもその部分で早期に蒸気抜きが行なえるものとはなっていない。そして、図6に示すようにシール部aに切り欠きbを設けるとともに、収納空間側に突出する凸型シール部cを設けるようにする提案もなされているが、その凸型シール部cにおいて、シール片の間の剥離境界dが、内圧の上昇とともにシール部aの内縁基準線eまで進んでから止まってしまい、この場合も早期に蒸気抜きが行なえるようにコントロールすることは期待できなかった。また、シール部に貫通孔を設けたものも前述したように上昇した内圧がシール部の内縁にほぼ均等に加わって剥離が進まないために、これも蒸気抜きを早期に行なえるものとはなっていない。そこで本発明は上記事情に鑑み、シール部に設けた蒸気抜きの個所に確実に剥離境界が達して蒸気抜きを早期に行なえるようにすることを課題とし、電子レンジ加熱時に包装容器の破裂を防止することを目的とする。

【0004】

【発明を解決するための手段】本発明は上記課題を考慮してなされたもので、重ね合わされたフィルムの周辺をヒートシールしてなる容器のシール部に連続して、容器内側に向かって突出する一つ以上の凸型シール部を設け、該凸型シール部の内部または前記シール部から凸型シール部にかかる位置に、線状または環状のカット線とからなる蒸気抜き手段を設けたことを特徴とする電子レンジ加熱用包装容器を提供して、上記課題を解消するものである。そして、本発明においては、前記カット線が容器厚さ方向に貫通していることが良好であり、また、前記凸型シール部の両側に位置するシール部の内縁を外方に向けて凸となる形状にして該シール部の外縁に近付けて、凸型シール部の両側に幅狭シール部を設けることが良好である。さらに、前記凸型シール部に対してカット線が複数設けられていることが良好であるとともに、前記蒸気抜き手段のカット線が凸型シール部の突出方向に向いた直線またはV字型であることが良好である。またさらに、本発明では、上記蒸気抜き手段のカット線が環状で、カット線内が打抜かれていることが良好であるとともに、前記凸型シール部の両側辺が傾斜角度30度から60度で傾斜していることが良好である。そして、前記凸型シール部は、該凸型シール部の基端からの突出高さが3mm以内とされていることが良好であるとともに、前記凸型シール部の基幅を5mmから10mmの範囲とすることが良好である。そして、もう一つの発明は上記電子レンジ加熱用包装容器で包装してなる食品であり、電子レンジにて加熱する際に早期に蒸気抜きが行われる食品をえるものである。

#### 【0005】

【発明の実施の形態】つきに本発明を図1から図5に示す実施の形態に基づいて詳細に説明する。図中1は電子レンジ加熱用包装容器で、電子レンジ加熱用として選択されてヒートシール性を備える二枚のフィルム2を重ね合わせ、周辺の三辺（側部と天部）をヒートシールしてなる一辺開口とした容器本体の収納空間3に収納物4として收容し、残りの辺部（底部）をヒートシールしたものであり、予め調理済みのご飯などの食物を前記収納物4として前記収納空間3に入れ、電子レンジにて加熱して開封することで食することのできる包装容器で包装した食品5としている。上記包装容器1は図1に示されているように縦長の形状のものであり、左右側部のシール部6の上端側に開封用のノッチ7が切り欠き状にして設けられていて、開封するに際してはそのノッチ7から容器幅方向に切り裂くことで容器上部側を開放して收容物の食物を取り出したり、そのまま食したりできるようにしている。また、一方のシール部6の中央に、収納空間3の中央側に向けて突出する凸型シール部8が前記シール部6に連続する状態で設けられていて、この凸型シール部8は上記フィルムがヒートシールされた状態のものであってシール部6の形成時に同時に形成されるも

のである。そして、図示されているように凸型シール部8の内部に蒸気抜き部9を設けることによって、この凸型シール部8と蒸気抜き部9とからなる蒸気抜き手段Aを包装容器1が備えたものとしている。

【0006】蒸気抜き手段Aにおける蒸気抜きの箇所、即ち、上記蒸気抜き部9は容器内方に閉じている半円形状のカット線10を凸型シール部8に入れ、さらにその凸型シール部8の厚さ方向に貫通させたものである（図3（イ）参照）。このように、凸型シール部8はシール部6から内方に向けて突出しているとともに、その内部にフィルムそれぞれを貫通する状態でカット線10を入れて打ち抜き状とした蒸気抜き部9を備えているものであることから、この包装容器1を電子レンジに入れて加熱した場合、収納空間の内圧が上昇するに伴って凸型シール部8での剥離境界11が、該凸型シール部8の基端両側におけるシール部6の内縁基準線12に向けて移動し始めると、その剥離境界11が早期に前記蒸気抜き部9に達するようになり、蒸気抜き部9に剥離が達した時点で収納空間3と包装容器1の外部とがこの蒸気抜き部9を介して連通し、昇圧している収納空間3から蒸気が早期の段階で外部に逃げるようになる。よって、収納空間内の圧力が必要以上に高くなることはなく、電子レンジによる加熱時に包装容器1が破裂することはない。

【0007】蒸気抜き手段Aにおける凸型シール部8は図2に示されているように収納空間中心側を平らとなるようにした台形状に設けられており、この凸型シール部8において上下に位置する両側辺の内縁13それぞれの傾斜角度 $\theta$ （内縁基準線12からの仰角）を30度から60度の範囲としている。このような範囲としているのは収納物の押し出し性を考慮するためである。即ち、できるだけ低い圧力で凸型シール部が剥離するようにするためには側部のシール部6から直角的に突出する形状であることが望ましい。具体的には内縁基準線12と内縁13との傾斜角度 $\theta$ が30度以上が好ましい。また、その傾斜角度 $\theta$ が大きすぎると収納物の押し出し性が悪くなるので60度以内が望ましいものである。このような点から内縁13の傾斜角度 $\theta$ を前述の範囲としており、よって、凸型シール部8は台形状ばかりでなく三角形としてもよい。凸型シール部8の基端（内縁基準線12の位置）から収納空間中央側に向けての突出高さHにあってはこれを3mm以内とされていてその理由は次の通りである。例えば、米飯類を収納物とした場合は、収納物全体に粘着性があるため、米の一粒がこの凸型シール部8に引っ掛かると全体の押し出し性に悪影響がある。しかし、押し出す際、逆に引っ掛かろうとする米粒を全体の流れの中に取り込もうとする性質もあることになる。また、凸型シール部に蒸気抜き部を設けるための加工を加えるので、その凸型シール部の高さが小さくなるにしたがって、この包装容器の製造、加工において高い精度が要求されるようになる。これを勘案して凸型シール部の

突出高さを米粒の短辺の長さなど、この包装容器に収容する食品の最小粒径程度の3mm以内とすることが望ましい。さらに実施の形態において上記凸型シール部8の基端幅Wは5mmから10mmの範囲としている。この理由は次の通りである。前記基端幅Wが長い方が上記内縁13とシール部6との角度を小さくすることができるので米粒一つ一つでは引っ掛りにくい、マイナスの要因として、全体の押し出し性にとっては凸状となっている部分に接触している米粒の割合が大きくなるため、これによって抵抗が大きくなり、充填適性にも影響があると考えられるためである。また、低い内圧で剥離するためにもこの基端幅が小さい方が望ましく、蒸気抜き部の大きさや位置の誤差も考慮して上述の範囲としたものである。

【0008】上記実施の形態では図3(イ)に示すように、蒸気抜き部9が二枚のフィルム2がヒートシールされている凸型シール部6のその二枚のフィルム2を貫通するカット線10から半円形状として形成されているものとして示されている。そして、蒸気抜き部9は二枚のフィルム2を切り込む他に、図3(ロ)に示すように一方のフィルム2のみに半円形状のカット線10を入れてその内部が抜けているもの、或いは半円形状のカット線10のみとしたものとしてもよく、また、図3(ハ)に示されるように、一方のフィルム2にのみこのフィルム2を貫通しない深さのハーフカットとして半円形状のカット線10を入れることで蒸気抜き部を形成するようにすることも可能である。

【0009】この蒸気抜き手段A自体はシール部に対して一つと限定されるものではなく、複数あってもよい。そして、この蒸気抜き手段において、蒸気抜き部9の形状は半円形状に限定されるものではなく、図4(イ)に示すようにカット線10を環状として内部を貫通させた孔とすることもできる。また、上記凸型シール部8に設ける蒸気抜き部9の個数も一個に限定されるものではなく、図4(イ)に示すように複数個数設けるようにしてもよく、そして、その並びは凸型シール部8の突出方向に並ぶように、即ち、上記剥離境界と直交する方向に並ぶようにすることが望ましい。また、上述のように蒸気抜き部9の位置も凸型シール部8内に収まる位置のみに限定されるものではなく、図4(ロ)に示すように、この凸型シール部8の両脇(上下)に位置するシール部6の内縁を通る内縁基準線12上に掛かっている配置であればよいものである。さらに、図4(ハ)(二)に示\*

\*すように蒸気抜き部9をカット線10をV字状のものとしてその角部を容器中心側に向けることで構成したり、容器中心方向に向く直線状のカット線10によって構成してもよい。そして、これらのカット線10においても凸型シール部8における二枚のフィルム2を貫通したり、或いは一方のみのフィルム2を貫通したり、そして、上記ハーフカット状のものとすることも可能である。

【0010】図5はさらにまた他の実施の形態を示している。この実施の形態においては、上記凸型シール部8の両側に位置するシール部6の内縁6aを外方に向けて凸となる形状にして該シール部6の外縁6bに近付けて、凸型シール部8の両側に幅狭シール部14を設けている。これによって蒸気抜き手段Aにおける凸型シール部8の容器中心側の内縁15をシール部6の一般部分における内縁位置18にほぼ揃えるようにし、収納空間3の内圧が上昇した際により確実に前記凸型シール部8の内縁15の位置から剥離が進むようにしており、剥離境界が前記幅狭シール部14の内縁を結んでなる内縁基準線12の位置まで進み、蒸気抜きが行なえるようにしているものである。このように蒸気抜き手段A自体をシール部6の一般部分における幅寸法内に収める形状とすることで収納物の充填の際の抵抗や取り出しの際の抵抗を軽減できる効果も生じるようになる。

【0011】以下の実施例及び比較例により更に詳細に説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

(実施例1) 調理済みのチャーハン300gを本発明の包装容器に充填して密封し、120℃で30分間の殺菌条件でレトルト処理後、冷却した。

(実施例2) 米150gを水洗いして水切りし、米の1.0倍量(重量)の水を加え、1時間浸漬させた後、本発明の包装容器に充填し、120℃、30分間の殺菌条件でレトルト処理後、冷却した。

(比較例1) 実施例1において、包装容器を市販のものとした以外は、実施例1と同様にした。

(比較例2) 実施例2において、包装容器を市販のものとした以外は、実施例2と同様にした。

(試験条件) 実施例1、2、及び、孔、切り込みなどを入れない比較例1、2をそのまま電子レンジ加熱の強で2分加熱して形状を比較した。結果を表1に示す。

【0012】

【表1】

	状 態
実施例1	蒸気抜きの個所が開いて蒸気抜きが行われた。
実施例2	蒸気抜きの個所が開いて蒸気抜きが行われた。
比較例1	加熱により生じた蒸気で内圧が高まり破裂音とともに爆発した。
比較例2	加熱により生じた蒸気で内圧が高まり破裂音とともに爆発した。

【0013】上記表1に示されるように本発明の包装容器を用いた実施例1、2では、電子レンジにて加熱する際、早期に蒸気抜きが行われ安全な食品であることがわかる。

【0014】

【発明の効果】以上説明した本発明により、電子レンジ加熱により収納空間の内圧が上昇した際にシール部の剥離部分を限定することができるとともに、蒸気抜き手段が凸型シール部とカット線よりなるため、その凸型シール部での剥離が進んでカット線に確実に達するようになり、早期の時点で収納空間から蒸気を外部に逃がすことができ従来のような包装容器の破裂などを未然に防止できる。さらに、内圧上昇時に確実に剥離が進む凸型シール部に対してカット線の位置、個数、形状などを選択することで、蒸気抜きを生じさせるまでの時間や蒸気抜き量を調節することが可能となる。そして、この包装容器に収納した食品では、加熱時に適正に蒸気抜きが行われるようになるため、裂け、破れなどのない適正な包装形態の食品形状を保つことができるとともに、加温された食物として適切な湿気や軟らかさなどを備えた食品となるなど、実用性に優れた効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る包装容器の一例を示す説明図であ\*

＊る。

【図2】一例における蒸気抜き手段を示す説明図である。

【図3】凸型シール部に設けた蒸気抜き部を断面で示すものである。

【図4】凸型シール部に複数の蒸気抜き部を設けた例を示すものである。

【図5】他の蒸気抜き手段の例を示すものである。

【図6】従来の包装容器を示す説明図である。

10 【符号の説明】

1…電子レンジ加熱用包装容器

2…フィルム

3…収納空間

4…収納物

5…包装容器で包装した食品

6…シール部

8…凸型シール部

9…蒸気抜き部

10…カット線

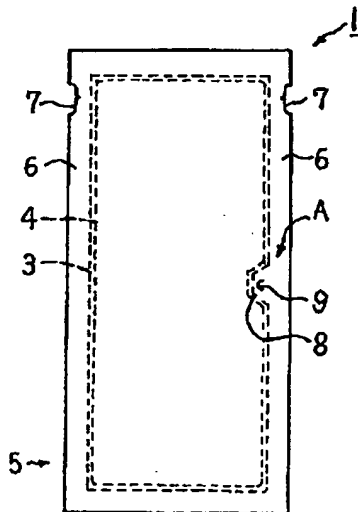
20 11…剥離境界

12…内縁基準線

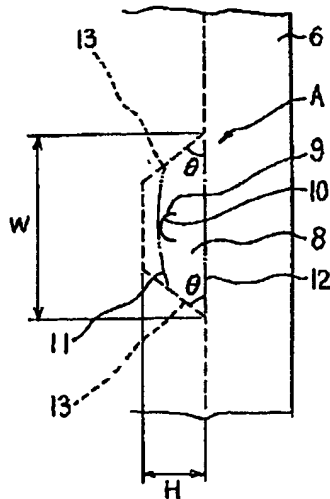
14…幅狭シール部

A…蒸気抜き手段

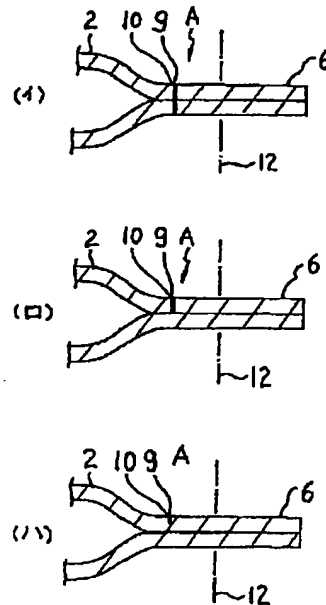
【図1】



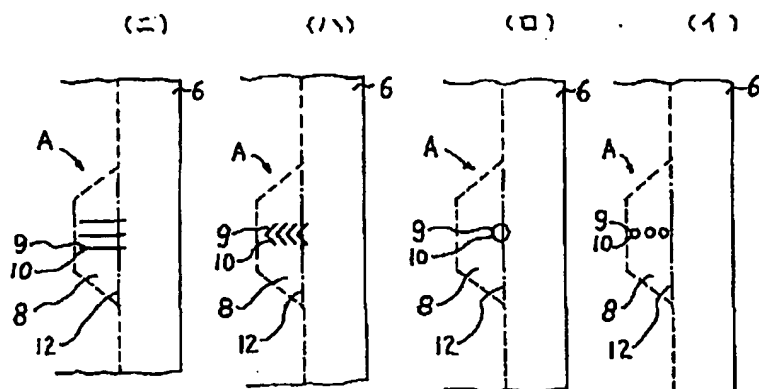
【図2】



【図3】

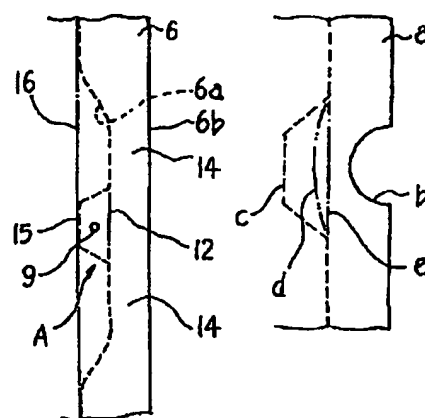


【図4】



【図5】

【図6】



## フロントページの続き

(72)発明者 山崎 紳正  
東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印  
刷株式会社内

(72)発明者 杉山 守弘  
東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印  
刷株式会社内

(72)発明者 伊藤 浩  
東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印  
刷株式会社内

(72)発明者 沼田 司  
神奈川県横浜市鶴見区下末吉2丁目1番1  
号 森永製菓株式会社研究所内

(72)発明者 平野 晃  
神奈川県横浜市鶴見区下末吉2丁目1番1  
号 森永製菓株式会社研究所内

Fターム(参考) 4B055 AA10 AA17 BA07 BA39 CA69  
CA73 CB05 CB07 CC43 CC52



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**